

INTERNATIONAL  
STANDARD

**ISO**  
**1998-4**

NORME  
INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
1998-11-01

---

---

**Petroleum industry — Terminology —**

**Part 4:**  
Refining

**Industrie pétrolière — Terminologie —**

**Partie 4:**  
Raffinage



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 1998-4:1998(E/F)

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 1998-4 was prepared by Technical Committee ISO/TC 28, *Petroleum products and lubricants*, Subcommittee SC 1, *Terminology*.

This first edition, together with the other seven parts of ISO 1998, cancels and replaces all of the first edition, which was composed of two parts (ISO 1998-1:1974 and ISO 1998-2:1976).

This new edition constitutes a full recast of the standard, with a new classification system for all terms of the two parts of the first edition, which are now distributed in all parts of the new edition, and the addition of many new terms.

ISO 1998 consists of the following parts, under the general title *Petroleum industry — Terminology*:

- *Part 1: Raw materials and products*
- *Part 2: Properties and tests*
- *Part 3: Exploration and production*
- *Part 4: Refining*
- *Part 5: Transport, storage, distribution*
- *Part 6: Measurement*
- *Part 7: Miscellaneous terms*
- *Part 99: General and index*

© ISO 1998

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland  
Internet iso@iso.ch

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 1998-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*, sous-comité SC 1, *Terminologie*.

Cette première édition, conjointement avec les sept autres parties de l'ISO 1998, annule et remplace la totalité de la première édition qui comprenait deux parties (ISO 1998-1:1974 et ISO 1998-2:1976).

Cette nouvelle édition constitue une refonte complète de la norme, avec un nouveau système de classification des termes des deux parties de la première édition, qui se trouvent maintenant répartis sur l'ensemble des parties de la nouvelle édition, et l'ajout de nombreux nouveaux termes.

L'ISO 1998 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Industrie pétrolière — Terminologie*:

- *Partie 1: Matières premières et produits*
- *Partie 2: Propriétés et essais*
- *Partie 3: Exploration et production*
- *Partie 4: Raffinage*
- *Partie 5: Transport, stockage, distribution*
- *Partie 6: Mesurage*
- *Partie 7: Termes divers*
- *Partie 99: Généralités et index*



## Petroleum industry — Terminology —

### Part 4: Refining

#### 1 Scope

This part of ISO 1998 consists of a list of equivalent English and French terms, in use in the petroleum industry in the area of refining, together with the corresponding definitions in the two languages.

ISO 1998 is intended to cover the purposes of the part of the petroleum industry dealing with crude oils and petroleum products, that means all related operations arising from the production field to the final user. It is not intended to cover either petroleum equipment, or any operation in the field. However, some pieces of equipment or some operations of exploration and production are defined. The corresponding terms were introduced only when they appear in a definition of a product or process and when their definition was found necessary for understanding or for avoiding any ambiguity. Where a terminology of petroleum equipment is needed, it corresponds to the scope of ISO/TC 67, *Materials, equipment and offshore structures for petroleum and natural gas industries*.

#### 2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

## Industrie pétrolière — Terminologie —

### Partie 4: Raffinage

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 1998 comporte une liste de termes équivalents anglais et français en usage dans l'industrie pétrolière pour désigner le raffinage, accompagnés des définitions correspondantes dans les deux langues.

L'ISO 1998 est destinée aux besoins de l'industrie pétrolière dans les domaines correspondants aux pétroles bruts et aux produits pétroliers, c'est-à-dire à toutes les opérations prenant place entre la production sur champ et l'utilisation finale. Elle n'entend pas couvrir le domaine des équipements pétroliers ni celui des opérations sur champ. Cependant, certains équipements ou certaines opérations d'exploration et de production sont définis. Ces termes n'ont été introduits que lorsqu'ils apparaissaient dans la définition d'un produit ou d'un procédé et quand leur définition semblait nécessaire à la compréhension ou afin d'éviter toute ambiguïté. La terminologie en matière d'équipement pétrolier relève de la compétence de l'ISO/TC 67, *Matériel, équipement, structures en mer, pour les industries du pétrole et du gaz naturel*.

#### 2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des

ISO 1998-99:—<sup>1)</sup>, *Petroleum industry — Terminology — Part 99: General and index.*

Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1998-99:—<sup>1)</sup>, *Industrie pétrolière — Terminologie — Partie 99: Généralités et index.*

### 3 Term numbering

The general classification and numbering system used in ISO 1998 employs digits grouped in three categories:

x.yy.zzz

where

x is the part number of ISO 1998, in this case Part 4;

yy is the subcategory in which the term appears. Part 4 has six subcategories:

- 10 operations
- 20 processing without conversion
- 30 processing with conversion
- 40 petrochemical process
- 50 equipment — utilities
- 60 miscellaneous

zzz is the serial number of the individual term.

### 4 Index

See ISO 1998-99.

### 5 Order of listing

Terms are listed in serial number order.

1) To be published.

### 3 Numérotation des termes

Le système général de classification et de numérotation, défini dans l'ISO 1998, est de la forme:

x.yy.zzz

où

x est le numéro de partie de l'ISO 1998, ici Partie 4;

yy désigne la sous-catégorie dans laquelle le terme apparaît. La Partie 4 a six sous-catégories:

- 10 fonctionnement
- 20 traitement sans conversion
- 30 traitement avec conversion
- 40 procédés pour la pétrochimie
- 50 équipement — utilités
- 60 divers

zzz est le numéro d'ordre de chaque terme.

### 4 Index

Se reporter à l'ISO 1998-99.

### 5 Présentation des termes

La liste suivante est classée selon l'ordre numérique.

1) À publier.

## 4.10 Operations

### 4.10.010 reflux

in distilling operations, portion of the distillate returning to the column

### 4.10.011 reflux ratio

ratio of the volume of the reflux from the top to the volume of distillate withdrawn from a distillation column

### 4.10.012 internal reflux

liquid that returns inside a distillation column in normal operation

### 4.10.020 distillation pressure

pressure measured at the top of the column during a distillation operation

### 4.10.030 dynamic hold-up

quantity of material held at a given moment in a distillation column in normal operation

### 4.10.031 static hold-up

quantity of material retained in a distillation column when the distillation is finished, i.e. after the tower or packing is allowed to drain

### 4.10.040 pressure drop

pressure difference between two points in a fluid

NOTE In a plate-type column, the pressure drop is at least equal to the sum of the depths of liquid on the plates which the vapour traverses throughout the column.

### 4.10.050 flash vaporization instantaneous vaporization

partial or total vaporization obtained by sudden reduction of pressure

### 4.10.051 vaporization rate boil-up rate

volume of liquid vaporized per unit of time

## 4.10 Fonctionnement

### 4.10.010 reflux

au cours d'une distillation, partie du condensat qui retourne dans la colonne

### 4.10.011 taux de reflux

rapport en volume du reflux de tête à celui du distillat extrait d'une colonne de distillation

### 4.10.012 reflux interne

liquide redescendant dans une colonne de distillation en fonctionnement normal

### 4.10.020 pression de distillation

pression mesurée au niveau de la tête de colonne dans une opération de distillation

### 4.10.030 retenue dynamique

quantité de matière contenue à un moment donné dans une colonne de distillation en fonctionnement normal

### 4.10.031 retenue statique

quantité de liquide retenue dans une colonne de distillation quand la distillation est terminée, c'est à dire après que la colonne ou le remplissage aient commencé à se vider

### 4.10.040 perte de charge

différence de pression d'un fluide entre deux points

NOTE Dans le cas d'une colonne à plateaux réels, la perte de charge est au minimum égale à la somme des hauteurs de couches liquides que la vapeur traverse dans l'ensemble des plateaux.

### 4.10.050 vaporisation instantanée

vaporisation partielle ou totale obtenue par détente brusque

### 4.10.051 taux de vaporisation

volume de liquide vaporisé par unité de temps

**4.10.052  
flooding**

phenomenon that upsets the normal operation of a distillation column due to an excessive speed of vapour travelling up the column, preventing liquid from flowing

**4.10.053  
steamage  
steamout**

expulsion of a product by injection of steam

**4.10.060  
gap**

interval of temperature separating the final boiling point of one fraction from the initial point of the following fraction in a distillation under standard conditions

**4.10.061  
overlap**

interval of temperature common to two successive fractions

NOTE It is expressed as the interval of temperature between the initial boiling point of the heavier fraction and the final boiling point of the lighter fraction.

**4.10.065  
tower top temperature**

temperature of the saturated vapour phase measured at the top of the column, during a distillation operation

**4.10.070  
filter cake**

relatively compact bed of solid or semi-solid material formed on the filter during a filtration operation

**4.10.080  
theoretical plate**

theoretical element of a distillation column in which the escaping vapour is in thermodynamic equilibrium with the related liquid

**4.20 Processing without conversion****4.20.111  
atmospheric distillation**

distillation of a feedstock at approximately atmospheric pressure with the distillate fractions being separated into a number of appropriate boiling ranges for further processing

**4.10.052  
engorgement**

phénomène perturbant le fonctionnement normal d'une colonne de distillation provoqué par une vitesse excessive de la vapeur traversant cette colonne, empêchant le liquide de redescendre dans la colonne

**4.10.053  
chasse à la vapeur**

expulsion d'un produit par injection de vapeur d'eau

**4.10.060  
écart**

intervalle de température séparant le point final d'une coupe du point initial de la coupe suivante dans une opération de distillation effectuée dans des conditions normalisées

**4.10.061  
recouvrement**

intervalle de température commun à deux fractions successives

NOTE Il s'exprime par l'intervalle de température entre le point initial de distillation de la fraction la plus lourde et le point final de distillation de la fraction la plus légère.

**4.10.065  
température de tête**

température de la phase vapeur saturée mesurée au niveau de la tête de colonne dans une opération de distillation

**4.10.070  
gâteau de filtration**

couche plus ou moins compacte de produits solides ou semi-solides formée sur le filtre pendant une opération de filtration

**4.10.080  
plateau théorique**

élément théorique de colonne de distillation dans lequel la vapeur qui s'échappe est en équilibre thermodynamique avec le liquide correspondant

**4.20 Traitement sans conversion****4.20.111  
distillation atmosphérique**

distillation d'une charge à une pression proche de la pression atmosphérique, les points de coupe étant déterminés de façon à séparer des fractions dont l'intervalle d'ébullition correspond à des traitements ultérieurs

NOTE The residue, normally that portion boiling above 350 °C to 380 °C, may be used directly as a fuel component, or subjected to further processing.

#### **4.20.112 topping skimming**

nowadays called atmospheric distillation

cf. **atmospheric distillation** (4.20.111)

#### **4.20.113 vacuum distillation**

distillation of a feedstock, largely or wholly composed of material boiling above 350 °C at atmospheric pressure, under reduced pressure to avoid cracking reactions, to an atmospheric equivalent temperature of 490 °C to 550 °C

NOTE The distillate fraction is used as a feedstock for other processes, including catalytic and hydrocracking, lubricating oil manufacture, needle-coke production, etc. The residue may also be used as a feedstock for thermal cracking or bitumen manufacture, or may be used directly as a fuel component.

#### **4.20.114 extractive distillation**

distillation process characterized by the fact that the relative positions of boiling points of components are influenced by the selection of an appropriate solvent

NOTE The process is, for example, used in the separation of butadiene from a mixture of butanes, butenes and butadiene, with acetonitrile as solvent.

#### **4.20.115 redistillation**

fractional distillation of a petroleum product that has already been distilled in order to obtain narrower fractions

#### **4.20.200 depropanization**

process for the separation of C<sub>3</sub> hydrocarbons from a mixture of petroleum hydrocarbons

#### **4.20.205 debutanization**

process for the separation of C<sub>4</sub> hydrocarbons from a mixture of petroleum hydrocarbons

#### **4.20.210 depentanization**

process for the separation of C<sub>5</sub> hydrocarbons from a mixture of petroleum hydrocarbons

NOTE Le résidu, bouillant normalement au-dessus de 350 °C à 380 °C, peut être utilisé directement pour entrer dans la composition des combustibles, ou peut être soumis à des traitements ultérieurs.

#### **4.20.112 topping**

de nos jours appelé distillation atmosphérique

cf. **distillation atmosphérique** (4.20.111)

#### **4.20.113 distillation sous vide**

distillation d'une charge, composée pour tout ou partie de produits bouillant au-dessus de 350 °C à pression atmosphérique, menée à pression réduite pour éviter tout craquage, jusqu'à une température équivalente de 490 °C à 550 °C

NOTE Les distillats sont utilisés comme charge d'alimentation d'autres procédés tels que le craquage catalytique, l'hydrocraquage, la fabrication d'huiles lubrifiantes, la production de coke en aiguilles, etc. Le résidu peut être utilisé comme charge d'alimentation pour le craquage thermique ou la fabrication de bitumes, ou être utilisé directement pour entrer dans la composition des combustibles.

#### **4.20.114 distillation extractive**

procédé de distillation caractérisé par le fait que les positions relatives des points d'ébullition des composants sont influencés par la sélectivité d'un solvant approprié

NOTE Le procédé est, par exemple, utilisé pour la séparation du butadiène d'un mélange de butanes, butènes et butadiène avec l'acétonitrile comme solvant.

#### **4.20.115 redistillation**

distillation fractionnée d'un produit pétrolier qui a déjà été distillé, en vue d'obtenir des coupes plus étroites

#### **4.20.200 dépropanisation**

procédé destiné à séparer les hydrocarbures en C<sub>3</sub> d'un mélange d'hydrocarbures pétroliers

#### **4.20.205 débutanisation**

procédé destiné à séparer les hydrocarbures en C<sub>4</sub> d'un mélange d'hydrocarbures pétroliers

#### **4.20.210 dépentanisation**

procédé destiné à séparer les hydrocarbures en C<sub>5</sub> d'un mélange d'hydrocarbures pétroliers

**4.20.215  
dewaxing**

process that either removes paraffin and microcrystalline waxes from a feedstock, or converts them to compounds of lower molecular mass and/or changed molecular structure

**4.20.220  
de-asphalting**

solvent refining whereby the asphaltic constituents are precipitated and separated from certain petroleum fractions

**4.20.225  
de-oiling**

reduction of the oil content of a wax or petrolatum

NOTE This operation can be effected either by sweating or by selective extraction of the oil.

**4.20.230  
drying of gases**

processes that either remove the more readily condensable hydrocarbons from a stream of hydrocarbon gases, or remove water from gases after wet treatment processes

NOTE Both processes are carried out under reduced pressure.

**4.20.235  
desalting**

process for the removal of mineral salts (mostly chlorides) from feedstocks prior to processing, particularly distillation

NOTE Desalting reduces the alkali metals content in residues, and reduces the potential for acid formation in overhead fractions.

**4.20.300  
fractionation**

separation of a product into several fractions by an appropriate technique such as distillation or crystallization

**4.20.305  
stripping**

fractionation process, closely related to distillation by which undesired volatile components are separated from a liquid mixture by fractional evaporation

NOTE Stripping is generally effected by the introduction of steam, by the reduction of pressure, by the vapour generated in a reboiler or a combination of these.

**4.20.215  
déparaffinage**

procédé consistant à enlever les paraffines et les cires microcristallines d'une charge, ou à les convertir en composés de masse moléculaire plus faible et/ou de structure moléculaire différente

**4.20.220  
désasphaltage**

raffinage par solvant, permettant de précipiter et de séparer les constituants asphaltiques de certaines fractions pétrolières

**4.20.225  
déshuilage**

abaissement de la teneur en huile d'une cire, d'une paraffine ou d'un pétrolatum

NOTE Cette opération peut être effectuée soit par ressuage, soit par extraction sélective de l'huile.

**4.20.230  
dégazolinage**

procédés destinés à enlever les hydrocarbures facilement condensables d'un flux d'hydrocarbures gazeux, ou à retirer l'eau de gaz après traitement humide

NOTE Ces deux procédés sont conduits sous pression réduite.

**4.20.235  
dessalage**

opération d'enlèvement des sels minéraux (généralement des chlorures) dans les charges d'alimentation avant traitement, en particulier avant distillation

NOTE Le dessalage diminue la teneur en métaux alcalins dans les résidus, et réduit le risque de formation d'acide dans les fractions de tête.

**4.20.300  
fractionnement**

séparation d'un produit en plusieurs fractions par une technique appropriée telle que la distillation ou la cristallisation

**4.20.305  
balayage à la vapeur**

procédé de fractionnement étroitement lié à la distillation par lequel les composés volatils indésirables sont séparés d'un mélange liquide par une évaporation fractionnée

NOTE Le balayage est généralement réalisé par introduction de vapeur, par réduction de la pression, par la vapeur générée dans un rebouilleur ou par la combinaison de l'ensemble.

**4.20.310  
stripping of liquids**

removal of the light components from a petroleum product by injection of inert gas or steam

**4.20.320  
solvent extraction**

fractionation process based upon the difference in solubility, in a given solvent of the various constituents of the mixture to be fractionated

NOTE The process is, for example, used in the separation of aromatics from gasoline or kerosine fractions.

**4.20.400  
sweetening**

process for improving the odour of a light distillate or reducing its corrosiveness, consisting in removing hydrogen sulfide and mercaptans or converting the latter to disulfides

NOTE Before treatment, the distillate is termed sour; after treatment, it is termed sweet.

**4.20.401  
doctor treatment**

sweetening process used for light distillates in which sodium plumbite and sulfur are employed to convert certain sulfur compounds

**4.20.410  
compounding**

mixing of fatty oils of vegetable or animal origin with mineral lubricating oils with a view to obtaining a product of required characteristics

**4.20.420  
percolation**

slow passage of a liquid through a bed of solid absorbent, the particle size of which may vary within wide limits

**4.20.430  
repulping**

operation consisting of taking into suspension in a solvent the filter cake resulting from solvent dewaxing and subjecting it to a further filtration with the object of increasing the yield of dewaxed oil and lowering the oil content of the slack wax obtained from the cake

**4.20.440  
stabilization**

process of separating light hydrocarbon fractions from crude petroleum or from gasoline, to yield a product of lower vapour pressure

**4.20.310  
strippage des liquides**

élimination des composants légers d'un produit pétrolier par injection de gaz inerte ou de vapeur d'eau

**4.20.320  
extraction au solvant**

procédé de fractionnement basé sur la différence de solubilité dans un solvant donné des différents constituants d'un mélange à fractionner

NOTE Ce procédé est, par exemple, utilisé pour la séparation des aromatiques de l'essence ou du kérosène.

**4.20.400  
adoucisement**

procédé destiné à améliorer l'odeur d'un distillat léger ou à empêcher l'action corrosive, consistant à éliminer l'hydrogène sulfuré et les mercaptans ou à convertir ces derniers en disulfures

NOTE Avant traitement, le distillat est qualifié d'acide; après traitement, il est qualifié de doux.

**4.20.401  
traitement au plombite**

opération d'adoucisement des distillats légers au moyen de plombite de sodium et de soufre en vue de transformer certains composés sulfurés

**4.20.410  
compoundage**

opération consistant à mélanger des corps gras d'origine végétale ou animale avec des huiles minérales lubrifiantes pour obtenir un produit de qualités requises

**4.20.420  
percolation**

passage lent d'un liquide à travers un lit formé par un solide absorbant dont la granulométrie peut varier dans de larges limites

**4.20.430  
repulpage**

opération consistant à remettre en suspension dans un solvant le gâteau de filtration d'un déparaffinage au solvant et à soumettre de nouveau à la filtration le mélange obtenu, ceci dans le but d'augmenter le rendement en huile déparaffinée et d'abaisser la teneur en huile du gatsch provenant du gâteau

**4.20.440  
stabilisation**

procédé de séparation des fractions légères du pétrole brut ou de l'essence, en vue d'en abaisser la pression de vapeur

**4.20.445  
sweating**

separation of liquid hydrocarbons from certain slack waxes by the action of slow progressive heating

**4.20.450  
de-blooming**

process for the complete removal of **bloom** (2.10.092)

NOTE In the petroleum industry, this treatment is applied to domestic kerosine and certain white oils.

**4.20.460  
acid and earth treatment**

refining process used for decolorizing or purifying

**4.20.510  
Edeleanu process**

process for the removal of aromatic hydrocarbons from kerosine or lubricating oils by the use of liquid sulfur dioxide as a solvent, now also used for the manufacture of high-grade lubricating oils

**4.20.520  
solutizer process**

regenerative process for removing heavy mercaptans from gasoline

**4.20.531  
reclaiming**

processing used, before oil recycling, to remove the insoluble contaminants and make these oils suitable for further use

NOTE This process may include operations such as settling, heating, dehydration, filtration, centrifugation.

**4.20.532  
re-refining**

process used, in oil recycling, to produce high-quality base oils for the manufacture of lubricants or other petroleum products

NOTE The re-refining process may include distillation, hydrotreatment and/or treatments using acid, caustic soda, solvent, clay and/or other chemicals.

**4.20.445  
ressuage**

séparation d'hydrocarbures liquides de certains gatschs, sous l'action d'un réchauffage lent et progressif

**4.20.450  
traitement antifluorescent**

procédé ayant pour but d'éliminer tout **reflet** (2.10.092)

NOTE Dans l'industrie du pétrole, ce traitement s'adresse au pétrole lampant et à certaines huiles blanches.

**4.20.460  
traitement à l'acide et à la terre**

procédé de raffinage utilisé pour décolorer ou purifier

**4.20.510  
procédé Edeleanu**

procédé pour l'élimination des hydrocarbures aromatiques du kérosène ou des huiles lubrifiantes par utilisation du dioxyde de soufre comme solvant, maintenant également utilisé pour la production des huiles lubrifiantes de haute qualité

**4.20.520  
procédé solutizer**

procédé régénératif pour débarasser les essences des mercaptans lourds

**4.20.531  
retraitement**

procédé utilisé avant la régénération des huiles pour éliminer les contaminants insolubles et rendre ainsi ces huiles utilisables

NOTE Ce procédé peut inclure les opérations telles que décantation, chauffage, déshydratation, filtration et centrifugation.

**4.20.532  
re-raffinage**

procédé utilisé lors de la régénération des huiles pour produire des huiles de base de haute qualité pour la fabrication de lubrifiants ou autres produits pétroliers

NOTE Les procédés de re-raffinage incluent la distillation, l'hydrotraitement et/ou les traitements utilisant l'acide, la soude caustique, un solvant, de la terre et/ou d'autres produits chimiques.

## 4.30 Processing with conversion

### 4.30.010 cracking

reduction in average molecular mass of the hydrocarbon constituents of a feedstock by the breakage of bonds within hydrocarbon molecules

NOTE The objective is to produce lighter components which may be removed from the resulting product.

### 4.30.020 thermal cracking

**cracking** (4.30.010) obtained by the action of temperature and pressure

### 4.30.025 visbreaking

mild **thermal cracking** (4.30.020) process where the lower molecular mass products are retained in the resulting product, thus reducing its viscosity when compared to the feedstock

### 4.30.030 catalytic cracking

**cracking** (4.30.010) obtained in the presence of a catalyst

### 4.30.031 fluid catalytic cracking

cracking process whereby a finely divided catalyst is continuously moved from reactor to regenerator and back to the reactor

NOTE The catalyst is kept in a fluid state by means of oil vapour, steam or air, in reactor, stripper and regenerator respectively.

### 4.30.040 combination cracking

process whereby the products from cracking processes are combined with the residue from atmospheric distillation of crude oils and redistilled oils

NOTE Products from reforming processes may also be included in the redistillation. The higher boiling range products from this redistillation are frequently recirculated as feed to the cracking processes.

### 4.30.050 hydrocracking

process combining cracking and hydrogenation

## 4.30 Traitement avec conversion

### 4.30.010 craquage

réduction de la masse moléculaire moyenne des constituants hydrocarbonés d'une charge d'alimentation, obtenue par la rupture de liaisons dans les molécules d'hydrocarbures

NOTE Il s'agit de produire des constituants plus légers qui peuvent être retirés du produit final.

### 4.30.020 craquage thermique

**craquage** (4.30.010) obtenu par action de la température et de la pression

### 4.30.025 viscoréduction

**craquage thermique** (4.30.020) peu sévère au cours duquel les produits de masse moléculaire plus basse sont maintenus dans le produit final, ce qui conduit à un abaissement de la viscosité par rapport à celle de la charge d'alimentation

### 4.30.030 craquage catalytique

**craquage** (4.30.010) obtenu en présence d'un catalyseur

### 4.30.031 craquage catalytique en lit fluidisé

procédé de craquage par lequel un catalyseur finement divisé est en mouvement continu du réacteur au régénérateur et à nouveau vers le réacteur

NOTE Le catalyseur est conservé à l'état fluide grâce à des vapeurs de pétrole, de la vapeur d'eau ou de l'air, respectivement dans le réacteur, le stripper et le régénérateur.

### 4.30.040 craquage combiné

procédé par lequel les produits obtenus par craquage sont mélangés au résidu de distillation atmosphérique des pétroles bruts et redistillés

NOTE Des produits obtenus par reformage peuvent être également inclus dans la redistillation. Les produits à haut point d'ébullition provenant de cette redistillation sont souvent recyclés pour l'alimentation des installations de craquage.

### 4.30.050 hydrocraquage

procédé combinant le craquage et l'hydrogénation

**4.30.060**  
**steam cracking**

cracking of a hydrocarbon feedstock in the presence of steam to produce hydrogen, olefins, carbon oxides and high aromatic products

**4.30.110**  
**reforming**

thermal or catalytic process applied to light petroleum fractions, which modifies the structure of certain hydrocarbons by cyclization of some iso-paraffins and dehydrogenation of naphthenes

NOTE The lightest aromatics produced are frequently extracted for chemical manufacture and, more recently, for environmental concerns.

**4.30.120**  
**catalytic reforming**

reforming in the presence of a catalyst

NOTE Specifically applied to the upgrading of feedstocks for motor gasoline manufacture, the process also produces hydrogen of high purity, which is a valuable constituent of hydroprocessing, and a significant yield of saturated LPGs.

**4.30.121**  
**platforming<sup>®</sup>**

catalytic reforming process where the catalyst contains platinum and/or other noble metals

NOTE This term is a registered trade mark. This information is given for the convenience of users of this part of ISO 1998 and does not constitute an endorsement by ISO of this process.

**4.30.122**  
**hydroforming**

catalytic reforming of heavier gasoline feedstocks under higher hydrogen partial pressures

**4.30.200**  
**hydrodesulfurization**

process for the removal of sulfur from petroleum products by treatment with hydrogen in the presence of a catalyst

**4.30.210**  
**cyclization**

conversion of an open-chain organic compound into one having a closed ring structure

**4.30.220**  
**isomerization**

alteration of the structure of organic compounds without changing their basic formula

NOTE This term refers in particular to the conversion of straight chain hydrocarbons to branched chain hydrocarbons.

**4.30.060**  
**vapocraquage**

craquage d'une charge d'hydrocarbures en présence de vapeur d'eau, pour produire de l'hydrogène, des oléfines, des oxydes de carbone et des produits aromatiques

**4.30.110**  
**reformage**

procédé thermique ou catalytique de traitement des fractions légères du pétrole qui modifie la structure de certains hydrocarbures par cyclisation d'isoparaffines et deshydrogénation de naphthènes

NOTE Les aromatiques les plus légers produits sont souvent extraits pour la chimie et, plus récemment à des fins d'environnement.

**4.30.120**  
**reformage catalytique**

reformage en présence de catalyseur

NOTE Appliqué uniquement pour la fabrication de bases pour carburants moteur, ce procédé permet aussi d'obtenir de l'hydrogène de haute pureté, qui est précieux pour les hydrotraitements et une quantité significative de GPL.

**4.30.121**  
**platforming<sup>®</sup>**

procédé de reformage catalytique dans lequel le catalyseur contient du platine et/ou d'autres métaux nobles

NOTE Ce terme est enregistré comme marque commerciale. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente partie de l'ISO 1998 et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du procédé ainsi désigné.

**4.30.122**  
**hydroformage**

reformage catalytique des charges essences lourdes sous des pressions partielles d'hydrogène élevées

**4.30.200**  
**hydrodésulfuration**

procédé catalytique d'enlèvement du soufre dans les produits pétroliers par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur

**4.30.210**  
**cyclisation**

transformation d'un composé organique à chaîne ouverte en un autre à structure cyclique

**4.30.220**  
**isomérisation**

altération de la structure des composés organiques sans changement de leur formule de base

NOTE Ce terme se rapporte en particulier à la conversion des hydrocarbures à chaîne linéaire en hydrocarbures à chaîne ramifiée.

**4.30.300  
coking**

process of severe thermal cracking and successive polymerization that converts a heavy feedstock into lighter fractions, including gases, and petroleum coke

**4.30.310  
fluid coking**

coking process where the velocity of the feedstock is maintained to produce coke as small particles which can be continuously removed

**4.30.320  
delayed coking**

two-stage coking process where the final coke formation is achieved by low-velocity, high-temperature passage through a drum

**4.40 Petrochemical process****4.40.100  
alkylation**

thermal or catalytic reaction of an olefinic hydrocarbon to an iso-paraffin or aromatic hydrocarbon

NOTE According to the French nomenclature, the right term in French should be "alcoylation" but in practice "alkylation" is more generally used.

**4.40.200  
aromatization**

reforming process which produces aromatic hydrocarbons from appropriate feedstocks

**4.40.300  
polymerization**

reaction of two or more identical unsaturated molecules to form a single molecule having a basic formula which is a multiple of that of the original molecule

**4.40.301  
copolymerization**

extension of the operation of polymerization to two or more different molecules

**4.30.300  
cokéfaction  
cokage**

procédé de craquage thermique sévère suivi d'une polymérisation, qui convertit une charge lourde en fractions plus légères, y compris des gaz, et en coke de pétrole

**4.30.310  
cokéfaction fluide**

procédé de cokéfaction dans lequel la vitesse de passage de la charge est réglée de façon à produire du coke en petites particules qui peuvent être éliminées en continu

**4.30.320  
cokéfaction retardée**

procédé de cokéfaction en deux étapes dans lequel la formation finale de coke est obtenue par passage à faible vitesse et haute température à travers un ballon

**4.40 Procédés pour la pétrochimie****4.40.100  
alkylation**

réaction thermique ou catalytique d'un hydrocarbure oléfinique sur une iso-paraffine ou un hydrocarbure aromatique

NOTE En toute rigueur, le terme français conforme à la nomenclature serait «alcoylation», mais dans la pratique le terme «alkylation» est plus généralement utilisé.

**4.40.200  
aromatisation**

procédé de transformation qui produit des hydrocarbures aromatiques à partir de charges d'alimentation appropriées

**4.40.300  
polymérisation**

réaction de deux ou plusieurs molécules identiques non saturées pour former une seule molécule dont la formule brute est un multiple de celle de la molécule originale

**4.40.301  
copolymérisation**

extension de l'opération de polymérisation à deux ou plusieurs molécules de nature différente

## 4.50 Equipment — Utilities

### 4.50.010 hydroskimming plant

group of units devoted exclusively to distillation and reforming and possibly desulfurization

### 4.50.105 pipe-still

furnace fitted with pipes in which a crude oil or any other petroleum product is heated before entering treatment apparatus, for example, a distillation column

### 4.50.110 soaker

(thermal cracking) furnace or part of a furnace heated so as to maintain the charge at a given temperature for a certain time of residence

### 4.50.200 fractionating column

apparatus in which fractionation is carried out, consisting of a vertical cylindrical metal vessel, containing equipment for the proper contacting of flashed liquid and vapour

NOTE Heat is often supplied at the bottom of the column in a reboiler, whereas heat is withdrawn at the top in a condenser. Heat can also be supplied or withdrawn at intermediate heights of the column, if beneficial for the process (interheaters or intercoolers). The oil to be fractionated is fed into the column in one or more predetermined locations along the height of the column. The contacting equipment is formed by fractionating trays in the oil and chemical industries in general, while, for special chemical applications, packing material is used.

### 4.50.210 fractionating tray

equipment aimed at promoting contact between vapour and liquid in fractionation

NOTE The flow can be of the single type (i.e. vapour and liquid are arranged to use separated apertures) or of the dual type (i.e. vapour and liquid may use the same aperture). The former type is promoted by the provision of **downcomers** (4.50.212) for the liquid. Various arrangements of downcomers lead to various systems of trays. Analogously there may be different provisions for the vapour passage, again leading to various possibilities of trays.

## 4.50 Équipement — Utilités

### 4.50.010 raffinerie hydroskimming

ensemble d'installations comprenant exclusivement distillation, reformage et éventuellement désulfuration

### 4.50.105 four tubulaire

four à tubes dans lequel un pétrole brut ou tout autre produit pétrolier est chauffé avant de pénétrer dans un appareil de traitement, par exemple, une colonne de distillation

### 4.50.110 maturateur

(craquage thermique) four ou partie de four chargé(e) de maintenir la charge constante pendant un certain temps de résidence

### 4.50.200 colonne de fractionnement

appareillage dans lequel est réalisé le fractionnement, consistant en un tube cylindrique généralement en métal qui contient un équipement permettant un contact convenable du liquide vaporisé et de la vapeur

NOTE La chaleur est fournie souvent en fond de colonne dans un rebouilleur, tandis qu'elle est soutirée au sommet dans un condenseur. La chaleur peut être fournie ou soutirée à différents niveaux intermédiaires de la colonne si cela s'avère bénéfique pour le procédé (réchauffeurs et réfrigérants intermédiaires). L'huile à fractionner alimente la colonne en une ou plusieurs positions prédéterminées le long de la colonne. L'équipement assurant le contact liquide vapeur consiste en des plateaux de fractionnement dans l'industrie pétrolière et dans l'industrie chimique en général, alors que pour certaines applications chimiques on utilise des garnissages.

### 4.50.210 plateau de fractionnement

équipement qui vise à favoriser le contact entre liquide et vapeur pendant un fractionnement

NOTE L'écoulement peut être du type simple (vapeur et liquide sont disposés pour utiliser des ouvertures différentes) ou du type double (vapeur et liquide peuvent utiliser la même ouverture). Le premier type est réalisé par la présence de **déversoirs** (4.50.212) pour le liquide. Divers arrangements de déversoirs conduisent à divers systèmes de plateaux. De façon analogue il peut y avoir différentes dispositions pour le passage de la vapeur conduisant de la même façon à différents types de plateaux.

**4.50.211**  
**calming-section tray**

fractionating tray characterized by the presence of calming sections on a tray of the grid, sieve or valve variety, hence the names : c.s. gridtray, c.s. sieve tray and c.s. valve tray

NOTE Calming sections are actually downcomers, carefully designed and distributed over the tray area so as to ensure the best distribution of liquid.

**4.50.212**  
**downcomer**  
**downspout**

device conveying liquid from one tray to the next one below it in a fractionating column

**4.50.220**  
**bubble cap tray**

fractionating tray consisting of a plate provided with holes and bubble caps, the latter causing the vapour to be distributed through the liquid

NOTE The flow is essentially of the single type. Bubble caps are made in a variety of designs, the more common type consisting of a circular cap inverted over a vapour riser of smaller diameter than the cap. The periphery of the cap, which clears the plate by a short distance, is slotted in order to disperse the vapour through the liquid as evenly as possible.

**4.50.230**  
**valve tray**

fractionating tray consisting of a plate with holes for vapour passage, characterized by the presence of valves over these holes

NOTE These valves are aimed at preventing liquid passage (if liquid pressure should become too high) while allowing flexibility in vapour passage (depending on the pressure of the vapour). The flow is meant to be of the single type, and downcomers are generally provided.

**4.50.300**  
**reboiler**

special type of heat exchanger for the supply of heat to the bottom of fractionating columns

**4.50.510**  
**process water**

water which, after having been in contact with petroleum products, is recovered during the refining process

**4.50.211**  
**plateau à sections de tranquillisation**

plateau de fractionnement caractérisé par la présence de sections de tranquillisation du type grille, tamis ou clapet, d'où les noms de plateau à grille, plateau perforé ou plateau à clapet

NOTE Les sections de tranquillisation sont en réalité des déversoirs soigneusement calculés et répartis sur l'ensemble de la surface du plateau afin d'assurer la meilleure distribution du liquide.

**4.50.212**  
**déversoir**  
**trop-plein**

dispositif permettant la descente du liquide d'un plateau à l'autre dans une colonne de fractionnement

**4.50.220**  
**plateau à coupelles**  
**plateau à cloches**

plateau de fractionnement consistant en une plaque pourvue de trous et de coupelles, ces dernières permettant à la vapeur d'être distribuée au travers du liquide

NOTE L'écoulement est essentiellement du type simple. Les coupelles sont de différents types, le plus commun consistant en une cloche renversée au-dessus d'un cylindre ouvert de plus faible diamètre où monte la vapeur. La périphérie de la cloche qui est à faible distance du plateau est percée de fentes de façon à disperser la vapeur au travers du liquide aussi régulièrement que possible.

**4.50.230**  
**plateau à clapets**

plateau de fractionnement qui consiste en un plateau perforé de trous pour le passage de la vapeur, caractérisé par la présence de clapets au-dessus des trous

NOTE Ces clapets visent à empêcher le passage du liquide (si la pression du liquide devenait trop élevée) alors qu'ils autorisent une flexibilité dans le passage de la vapeur (dépendant de la pression de la vapeur). L'écoulement est supposé être du type simple et des déversoirs sont généralement mis en place.

**4.50.300**  
**rebouilleur**

type spécial d'échangeur de chaleur pour la fourniture de chaleur au fond des colonnes de fractionnement

**4.50.510**  
**eau de traitement**  
**eau de procédé**

eau qui dans une raffinerie de pétrole a été recueillie au cours de la fabrication des produits après avoir été en contact avec ceux-ci

## 4.60 Miscellaneous

### **4.60.010 refining**

processes such as distillation, cracking, etc. where crude oil and other hydrocarbon feedstocks are converted into marketable commodities

### **4.60.040 processing treatment**

group of operations that are performed on raw (primary) materials in the petroleum industry

## 4.60 Divers

### **4.60.010 raffinage**

procédés tels que la distillation, le cracking, etc., qui permettent de transformer le pétrole brut ou d'autres charges en produits commercialisables

### **4.60.040 façonnage traitement**

ensemble des opérations que l'on fait subir dans l'industrie du pétrole aux matières premières

---

---

**ICS 01.040.75; 75.080**

**Descriptors:** petroleum industry, crude oil, petroleum refining, vocabulary. / **Descripteurs:** industrie du pétrole, pétrole brut, raffinage du pétrole, vocabulaire.

Price based on 14 pages / Prix basé sur 14 pages

---

---